International Journal of Advanced Engineering Research and Science (IJAERS)
Peer-Reviewed Journal
ISSN: 2349-6495(P) | 2456-1908(O)
Vol-11, Issue-3; Mar, 2024
Journal Home Page Available: https://ijaers.com/
Article DOI: https://dx.doi.org/10.22161/ijaers.113.4

Analysis of the Influence of Systemic Arterial Hypertension and Heart Failure on the Adversement of the Clinical Condition of Patients with Chronic Kidney Disease: A Literature Review

Amanda Lima Franco[1], Rafaela Vieira Saggin[2], Luiza Bastos Campos[3], Wendell Christian Cavalcante Gomes[4], André Angelo Tavares Favacho[5], Renan Willian Costa Silva[6], Brendo Silva Gaia Farias[7], Ana Maria Ferreira Cruz Toledo[8]

[1,5]Centro Universitário Metropolitano da Amazônia. UNIFAMAZ – Belém Pará.
[6 a 7] Universidade Federal do Pará – Belém
[8]Pontifica Universidade Católica do Goiás. PUC – Goiania.

Received: 30 Jan 2024,

Receive in revised form: 11 Mar 2024,

Accepted: 19 Mar 2024,

Available online: 27 Mar 2024

***Keywords*— systemic arterial hypertension, heart failure, literature review, chronic kidney disease, outcomes.**

***Abstract*— Introduction: systemic arterial hypertension (SAH) and heart failure, epidemiologically, are diseases that model consequences for other systems of the human body, for example chronic kidney disease (CKD). The development of this appears to be a social consequence of lack of knowledge, as its secondary outcomes are controllable and treatable. Countries like Brazil have exorbitant expenses when it comes to financing dialysis and transplant procedures, with an increase in these numbers, especially in young patients decompensated for their underlying diseases. The objective of this work is to observe the incidence in the literature of SAH and heart failure in patients related to the worsening of CKD. Methodology: descriptive study in narrative review, which seeks to answer the PICO acromion "What is the influence of systemic arterial hypertension and heart failure on the worsening of the clinical condition of patients with chronic kidney disease?". Discussion: CKD's pathophysiology is the loss of kidney function, where they lose functionality and destroy their specific cells, resulting in the inability to maintain metabolic balance. It proves to be a problem of public responsibility, where more and more deaths in the population are reported. The main risk factors for CKD are highly prevalent chronic diseases such as hypertension and heart failure, the first being the most described in the literature as a triggering factor. Thus resulting in worsening of renal function laboratory results, resulting in chronic kidney injury (CRF). Results: Analyzing the databases, articles in the last 10 years were observed, where 38.6% had the descriptors systemic arterial hypertension and heart failure, describing them as their main secondary outcome. Conclusion: to the scientific society, it contributes summarized and updated indexes reporting the relationship between these precursor pathologies. To society, it informs the problem and a way to inform the patient about their health condition and better understanding.*

I. INTRODUÇÃO

Em todo mundo, a Doença Renal Crônica (DRC) vem crescendo devido ao aumento da incidência de hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes, câncer de próstata, entre outras patologias. Assim, há um crescente desenvolvendo de insuficiência renal, por falta de conhecimento sobre as patologias de base e devido à falta de acompanhamento médico adequado, prejudicando a detecção precoce dessas doenças causando a DCR[1]. O desenvolvimento da desta está frequentemente associado à hipertensão e diabetes mellitus, sendo estas as principais causas de insuficiência renal crônica em pacientes no programa de diálise[2].

Nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, o padrão de morbimortalidade por DRC vem se alterando devido à transição das doenças infecciosas para as doenças crônicas não transmissíveis. Nos EUA, projeções da prevalência desta para os anos de 2020 a 2030 em indivíduos maiores de 30 anos, estimam que a doença passará de 13,2% em 2010 para 14,4% em 2020 e para 16,7% em 2030[3].

A disfunção renal também é comum em pacientes com insuficiência cardíaca (IC), de prevalência superior à da população geral e que aumenta à medida que a taxa de filtração glomerular estimada (TFGe) diminui[4]. Sua prevalência varia entre 20 e 57% em pacientes com IC crônica estável e entre 30 e 67% em grandes registros de pacientes internados com IC aguda ou descompensada. Portanto, danos agudos ou crônicos em um dos órgãos, coração ou rim, podem levar a danos agudos ou crônicos no outro, produzindo o que passou a ser chamado de síndrome cardiorrenal. Além disso, a piora da função renal ocorre em 18-40% dos pacientes durante a hospitalização.

A DRC é uma condição associada a alto risco de doenças cardiovasculares, assim, a associação da HAS e/ou IC com a DRC acelera a progressão da lesão renal para DRC terminal, elevando também a mortalidade cardiovascular. Assim, este projeto tem o objetivo de analisar a influência da hipertensão arterial sistêmica e da insuficiência cardíaca no agravo do quadro clínico de pacientes com doença renal crônica. Salienta-se a importância desta temática devido às altas taxas de incidência e prevalência da DRC no Brasil e no mundo, sendo que o seu conhecimento pode fornecer informações que serão úteis na abordagem precoce e intervenção no tratamento de pacientes renais, podendo incentivar novos estudos sobre o tema.

II. METODOLOGIA

Os dados qualitativos coletados dos estudos selecionados foram avaliados, organizados em resultados. Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, não havendo necessidade de apreciação do comitê de ética (CEP) pela sua conformação. Foi-se elaborado a partir da questão do acrônimo PICO (Paciente, intervenção, comparação e desfechos), orientando a construção da pergunta de pesquisa e a busca dos artigos. Assim, a questão de pesquisa PICO formulada para este estudo foi: "Qual é a influência da hipertensão arterial sistêmica e da insuficiência cardíaca no agravo do quadro clínico de pacientes com doença renal crônica?".

A estratégia de busca foi conduzida nas seguintes bases de dados: National Library of Medicine (PUBMED), Scientific Electronic Library Online (SciELO). Serão aplicados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) em inglês: "Renal Insufficiency, Chronic", "Kidney Failure, Chronic", "Hypertension", "Heart Failure". Estes DeCS foram pesquisados com o operador booleano "AND". Para seleção da amostra, realizando-se um recorte temporal de 2013 a 2023, capturando as produções mais recentes nos últimos 10 anos.

Dentre os critérios de inclusão, estão: espaço temporal de publicação de 2013 a 2023; publicações que contenham informações sobre a abordagem geral da DRC e a sua relação a HAS e a IC; artigos disponíveis na íntegra publicados nos idiomas português, inglês e espanhol; com adultos na faixa etária de 19 anos ou mais. Em relação aos critérios de exclusão: os artigos repetidos serão excluídos do estudo, assim como aqueles que não responderem à questão norteadora do estudo.

III. DISCUSSÃO

A Sociedade Brasileira de Nefrologia define a DRC como uma perda lenta, progressiva e irreversível das funções renais, condição na qual os rins não apresentam mais funcionalidade e destroem os néfrons, resultando na incapacidade do organismo em manter o equilíbrio metabólico e hidroeletrolítico renal[5]. Nesta, tem-se a inclusão de pacientes com marcadores de lesão renal (albuminúria, razão albumina e creatinina maior que 3 mg/mmol, sedimentos urinários anormais, distúrbios eletrólitos e outras anormalidades quanto a lesão tubular detectada por histologia) e aqueles com TFGe menor que 60ml/min/1.73m2, em duas medições em um período de 90 dias, com ou sem presença de marcadores de lesão renal[6].

Na DRC, os estágios 1 a 5, apresenta-se em 14,3% na população geral e 36,1% em grupos de risco. No Brasil, os estágios 3 a 5 mostra-se prevalente em adultos, triplicando-se em indivíduos acima de 60 anos. Nesse contexto, em 2017 obteve-se 1,2 milhões de óbitos, assumindo a 12º posição de morte no mundo. Estima-se estatisticamente que a maior parte dos pacientes que

evoluíram a óbito prematuro não obtiveram acesso à terapia renal substitutiva (TRS), com maiores taxas de óbitos em países de baixa e média renda[7]. Desta forma, esta é um problema de saúde mundial, tendo no Brasil um custo alto no tratamento e reduzindo seu prognóstico. Na atualidade, estima-se 120000 pessoas estão em tratamento dialítico, resultando em valores de 1,4 bilhões de reais ao estado[8].

Os principais fatores de risco para a DRC são doenças crônicas de alta prevalência na atenção primaria do SUS como: hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares. A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) foi identificada como um dos mais importantes fatores de risco para DRC, pois a idade avançada, aumento da rigidez vascular, atividade do sistema nervoso simpático e não adesão ao tratamento medicamentoso, pioram os resultados laboratoriais de função renal, necessitando um rastreio de proteinúria e aumentar as estratégias de identificação precoce da injúria renal crônica (IRC). Entretanto, há uma escassez de estudos que comprovem a meta ideal de pressão arterial para prevenir o decaimento da função renal, além disso, existem divergências sobre o tratamento intensivo da pressão[9].

Já a insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome clínica complexa de alterações estruturais ou funcionais no coração e caracterizada por sinais e sintomas típicos decorrentes da redução do débito cardíaco e altas pressões de enchimento do ventrículo esquerdo em repouso ou com esforço físico. O comprometimento renal é comum em pacientes com IC, com diminuição da filtração glomerular estimada a IC aumenta[10]. O tratamento objetiva melhorar os sintomas e a qualidade de vida dos pacientes, reduzindo as hospitalizações e a mortalidade. A grande maioria dos pacientes com DRC apresenta doença cardíaca e é comum que o no seu avanço desencadeamento da diálise, apresentando incidência de IC duas vezes maior que a de pacientes sem insuficiência renal[10].

IV. RESULTADOS

Analisando as bases de dados, SCIELO e PUBMED, com os descritores escolhidos em inglês: "Renal Insufficiency, Chronic", "Kidney Failure, Chronic", "Hypertension", "Heart Failure", encontraram-se 350 artigos. Dentre eles 289 foram na Scielo e 61 na Pubmed. Muitos deles, principalmente no primeiro site citados, eram duplicados, sendo em torno 24%. No total, 63,4 % destes não se enquadravam diretamente na metodologia do trabalho, ultrapassando a delimitação de conteúdo como datas selecionadas e temática de doenças base da DRC, sendo excluídas das referências.

Assim, 12,5% dos trabalhos representaram 44 artigos analisados e escolhidos como base. Os mesmos atendiam a todas as demandas de tempo e espaço e descreviam as doenças de base como fatores de risco a DRC. A partir destes artigos, observou-se que 38,6% tinham os descritores hipertensão Arterial sistêmica e insuficiência cardíaca. 11,3% apresentavam apenas HAS investigada e 38,8% diziam insuficiência cardíaca ou eventos cardiovasculares presentes na DRC. Por outro lado, a utilização do procedimento de diálise apresentava-se em 83,4% da pesquisa, assim como principais medicações de aumento de sobrevida, transplante de rim e coração, interação com outros sistemas do corpo humano, condutas paliativas, e outras doenças como fisiopatologia da DRC.

Como observado nesta revisão, os principais desfechos em pacientes com DRC são as suas complicações, como: acidose metabólica, anemia, desnutrição e alteração do metabolismo mineral, decorrentes da perda funcional renal, óbito, por causas cardiovasculares. Principalmente a descrição da necessidade da diálise e suas diferentes abordagens e quais os parâmetros clínicos de um paciente se tornar elegível a transplante de rins.

V. CONCLUSÃO

Os riscos que envolvem uma revisão de literatura integrativa, incluem-se: artigos com taxas para pagar que não são de acesso livre, artigos duplicados disponíveis em mais de uma base de dado indexada, o que pode reduzir o número total final de artigos selecionados para os resultados. Como benefícios da pesquisa, espera-se contribuir a sociedade científica sobre a temática da hipertensão arterial, insuficiência cardíaca e doença renal crônica, atualizando o paciente sobre a sua condição de saúde e melhor compreensão das patologias envolvidas.

REFERENCES

[1] LOPES, Isabella Katarina Pinto; FIGUEIREDO, Samuel Soares; NUNES, Ronaldo Lima. DOENÇA RENAL CRÔNICA E O PROCESSO DE HEMODIÁLISE. Revista IberoAmericana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 8, n. 8, p. 706-717, 2022.

[2] BESSA, J.W.L.; BRILHANTE, F.D.F.; BORGES, G. de O.; BESSA, J.L.; KOSTAKIS, M.E.G.; SOUSA, P.D. de O. de; SILVA, P.A.E; SOUZA, T.S. de; FONTENELLE, V.T. de M.; TAVARES, R. de O.M. Abordagem geral da doença renal crônica e sua relação com a hipertensão arterial sistêmica: uma revisão integrativa. Revista Eletrônica Acervo Médico, v. 1, n. 1, p. e8904, 28 set. 2021.

[3] AMARAL, Thatiana Lameira Maciel et al. Prevalência e fatores associados à doença renal crônica em idosos. Revista de Saúde Pública, v. 53, 2019.

[4] GÓRRIZ, Jose Luis; RICO, Miguel González; NUÑEZ, Julio. Tratamiento de la insuficiencia cardiaca en el paciente con insuficiencia renal avanzada. Revista Española de Cardiología Suplementos, v.18, s.B, p. 31-39, 2019.

[5] SILVA, Saulo Freitas da et al. Fisioterapia durante a hemodiálise de pacientes com doença renal crônica. Brazilian Journal of Nephrology, v. 35, p. 170-176, 2013.

[6] LEITE, Larissa Parada et al. Hipertensão na doença renal crônica em tratamento conservador. Rev. Bras. Hipertens., v. 27, n. 4, p. 115-21, 2020.

[7] SILVA, Saulo Freitas da et al. Fisioterapia durante a hemodiálise de pacientes com doença renal crônica. Brazilian Journal of Nephrology, v. 35, p. 170-176, 2013.

[8] RIBEIRO, WA; JORGE, BO; QUEIROZ, RS. Repercussões da hemodiálise no paciente com doença renal crônica: uma revisão da literatura. Revista Pró-UniverSUS. v.11, n.1, p.88-97, 2020.

[9] FERREIRA, Fernando José Gomes et al. O uso dos inibidores SGLT2 na melhora do desfecho clínico em pacientes com insuficência cardíaca e doença renal crônica: uma revisão sistemática. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 23, n. 2, p. e11571-e11571, 2023.

[10] HEERSPINKHJL, et al. Dapagliflozin in patients withchronic kidney disease. New England Journal of Medicine, v.383, n.15, p.1436-1446, 2020.

[11] MARQUES, J. et al. The burden of coronary heart disease in simultaneous pancreas-kidney transplantation: coronary angiography as a diagnostic method for all? – a retrospective study. J Bras Nefrol., v. 44, n. 4, p. 522–526, 28 fev. 2022.

[12] LESSA DA COSTA, R. et al. Lesão renal aguda em pacientes com Covid-19 de uma UTI no Brasil: incidência, preditores e mortalidade hospitalar Acute kidney injury in patients with Covid-19 in a Brazilian ICU: incidence, predictors and in-hospital mortality Autores. [s.d.].

[13] LUIS, G. et al. ComuniCação Breve | Brief CommuniCation. [s.d.].

[14] NAKHOUL, G. N. et al. Serum potassium, end stage renal disease and mortality in chronic kidney disease. American journal of nephrology, v. 41, n. 6, p. 456–463, 2015.

[15] SATA, Y.; SCHLAICH, M. P. The Potential Role of Catheter-Based Renal Sympathetic Denervation in Chronic and End-Stage Kidney Disease. Journal of Cardiovascular Pharmacology and Therapeutics, v. 21, n. 4, p. 344–352, 6 jan. 2016.

[16] LAFFIN, L. J.; BAKRIS, G. L. Intersection Between Chronic Kidney Disease and Cardiovascular Disease. Current Cardiology Reports, v. 23, n. 9, 16 jul. 2021.

[17] OUP accepted manuscript. Stem Cells Translational Medicine, 2022.

[18] PECO-ANTIĆ, A.; PARIPOVIĆ, D. Renal hypertension and cardiovascular disorder in children with chronic kidney disease. Srpski arhiv za celokupno lekarstvo, v. 142, n. 1-2, p. 113–117, 2024.

[19] WHITTAKER, C. F. et al. Medication Safety Principles and Practice in CKD. Clinical Journal of the American Society of Nephrology, v. 13, n. 11, p. 1738–1746, 18 jun. 2018.

[20] LESSA DA COSTA, R. et al. Lesão renal aguda em pacientes com Covid-19 de uma UTI no Brasil: incidência, preditores e mortalidade hospitalar Acute kidney injury in patients with Covid-19 in a Brazilian ICU: incidence, predictors and in-hospital mortality Autores. [s.d.].

[21] LESSA DA COSTA, R. et al. Lesão renal aguda em pacientes com Covid-19 de uma UTI no Brasil: incidência, preditores e mortalidade hospitalar Acute kidney injury in patients with Covid-19 in a Brazilian ICU: incidence, predictors and in-hospital mortality Autores. [s.d.].

[22] LUIS, G. et al. ComuniCação Breve | Brief CommuniCation. [s.d.].

[23] AUGUSTO, M. et al. Breve ComuniCação | Brief CommuniCation Razão albumina/proteína em amostras isoladas de urina para análise da seletividade de proteinúria na doença renal crônica Albumin-to-protein ratio in spot urine samples for analysis of proteinuria selectivity in chronic kidney disease Autores. [s.d.].

[24] HALIM, A. et al. FGF23 and Cardiovascular Structure and Function in Advanced Chronic Kidney Disease. Kidney360, v. 3, n. 9, p. 1529–1541, 29 set. 2022.

[25] DALRYMPLE, L. S. et al. Chronic Kidney Disease and the Risk of End-Stage Renal Disease versus Death. Journal of General Internal Medicine, v. 26, n. 4, p. 379–385, 19 set. 2010.

[26] LASH, J. P. et al. Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) Study: Baseline Characteristics and Associations with Kidney Function. Clinical Journal of the American Society of Nephrology : CJASN, v. 4, n. 8, p. 1302–1311, 1 ago. 2009.

[27] BORG, R. et al. Chronic kidney disease in primary care: risk of cardiovascular events, end stage kidney disease and death. BMC primary care, v. 24, n. 1, p. 128, 21 jun. 2023.

[28] RAVERA, M. et al. Impaired Left Ventricular Global Longitudinal Strain among Patients with Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease and Renal Transplant Recipients. Cardiorenal Medicine, v. 9, n. 1, p. 61–68, 28 nov. 2018.

[29] BARROWS, I. R.; RAJ, D. S. Janus Face of Coronary Artery Disease and Chronic Kidney Disease. Journal of the American Heart Association, v. 5, n. 4, 1 abr. 2016.

[30] IMAI, E. et al. Chronic Kidney Disease Japan Cohort study: baseline characteristics and factors associated with causative diseases and renal function. Clinical and Experimental Nephrology, v. 14, n. 6, p. 558–570, 11 ago. 2010.